

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 37 05 566 A 1

⑤ Int. Cl. 4:
E 04 G 1/15
E 04 G 1/14
E 04 G 5/08

②① Aktenzeichen: P 37 05 566.6
②② Anmeldetag: 21. 2. 87
②③ Offenlegungstag: 1. 9. 88

DE 37 05 566 A 1

⑦① Anmelder:

Müller & Baum GmbH & Co KG, 5768 Sundern, DE

⑦④ Vertreter:

Fritz, H., Dipl.-Ing.; Fritz, E., Dipl.-Chem.,
Pat.-Anwälte, 5760 Arnsberg

⑦② Erfinder:

Müller, Wilhelm; Baum, Siegmар, 5768 Sundern, DE

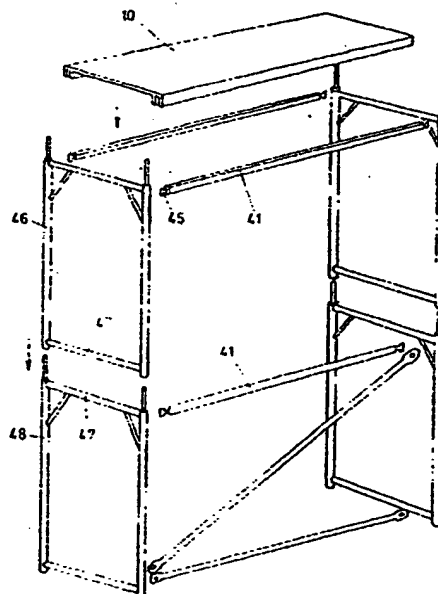
⑥⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE	31 48 257 A1
DE	25 26 620 A1
DE	85 02 756 U1
DE	83 05 623 U1
DE	79 24 212 U1
DE-GM	74 33 959
DE-GM	73 29 722
GB	20 98 653 A
GB	14 87 302

⑥④ Fassadengerüst

Bei einem erfindungsgemäßen Fassadengerüst werden die vertikalen Ebenen durch ineinandersteckbare rechteckige Vertikalrahmen (46) aus Pfosten (48) und Querstreben (47) gebildet. In der Ebene der jeweiligen Gerüstlage sind mindestens zwei parallele horizontale Längsträger (41) vorgesehen. Die Standflächen in den jeweiligen Gerüstlagen werden durch Gerüstplatten (10) gebildet, die im wesentlichen aus Kunststoff bestehen. Vorzugsweise sind diese Gerüstplatten (10) aus Recycling-Kunststoff und werden durch Wiederverwendung von Alt-Kunststoffen, Alt-Fasern, Alt-Gummi etc. hergestellt. Die Gerüstplatten (10) sind witterungsbeständig, weisen ein geringes Gewicht auf und haben eine rutschfeste Oberfläche.

Fig. 9



DE 37 05 566 A 1

Patentansprüche

1. Fassadengerüst mit die vertikalen Ebenen bilden- den ineinander steckbaren rechteckigen Vertikal- rahmen aus Pfosten und Querstreben und mit min- 5 destens zwei parallelen horizontalen Längsträgern in der Ebene der jeweiligen Gerüstlage, dadurch gekennzeichnet, daß die Standflächen in den je- weiligen Gerüstlagen durch Gerüstplatten (10) ge- bildet sind, die im wesentlichen aus Kunststoff be- stehen. 10
2. Fassadengerüst nach Anspruch 1, dadurch ge- kennzeichnet, daß die Gerüstplatten (42, 43) die Ebene zwischen zwei parallelen beabstandeten Längsträgern (41) aufspannen und mit diesen ver- 15 bunden sind.
3. Fassadengerüst nach Anspruch 1, dadurch ge- kennzeichnet, daß die Längsträger (19) rechtecki- gen Querschnitt besitzen und unten seitlich ange- formte Stege (22) aufweisen, auf denen vertikale 20 Stege (20) der Gerüstplatten (18) aufliegen.
4. Fassadengerüst nach Anspruch 2, dadurch ge- kennzeichnet, daß die Längsträger (29) Rundrohre sind und die Gerüstplatten (24) an den Längsseiten im Querschnitt etwa halbkreisförmige Aufnahmen 25 aus gebogenen Stegen (25, 26) aufweisen, so daß die Gerüstplatten (24) auf die Längsträger (29) aufleg- bar sind.
5. Fassadengerüst nach Anspruch 2, dadurch ge- kennzeichnet, daß die Längsträger (30) rechtecki- 30 gen Querschnitt aufweisen, wobei die Gerüstplat- ten (36) an ihren Längsseiten (31) auf den Längsträ- gern aufliegen.
6. Fassadengerüst nach Anspruch 2, dadurch ge- kennzeichnet, daß die Gerüstplatten (35) an den 35 Längsseiten angeformte Rechteckprofile aufwei- sen, in die Längsträger (33) mit rechteckigem Quer- schnitt einschiebbar sind.
7. Fassadengerüst nach Anspruch 2, dadurch ge- kennzeichnet, daß die Gerüstplatten (37) an den 40 Längsseiten mit angeformten vertikalen Stegen (39, 38) versehen sind, zwischen denen die Längsträger (33) mit rechteckigem Querschnitt aufgenommen werden.
8. Fassadengerüst nach Anspruch 2, dadurch ge- 45 kennzeichnet, daß die Längsträger (41) als zu den Innenseiten offene U-Profile ausgebildet sind, in die die Gerüstplatten (42, 43) seitlich einschiebbar sind.
9. Fassadengerüst nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Ge- 50 rüstlage aus mehreren in Längsrichtung hinterein- ander angeordneten Gerüstplatten (42, 43) besteht.
10. Fassadengerüst nach einem der vorhergehen- den Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die parallelen horizontalen Längsträger (41) an ihren 55 stirnseitigen Enden hammerkopffartige Befesti- gungshaken (45) aufweisen zum Einhängen zwi- schen den Querstreben zweier übereinanderliegen- der Vertikalrahmen.
11. Fassadengerüst nach Anspruch 1, dadurch ge- 60 kennzeichnet, daß die Gerüstplatten (10) aus Recy- cling-Kunststoff bestehen.
12. Fassadengerüst nach Anspruch 1, dadurch ge- kennzeichnet, daß die Gerüstplatten (10) aus glasfa- serverstärktem Kunststoff bestehen. 65
13. Fassadengerüst nach einem der vorhergehen- den Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Stärke der Gerüstplatten (10) geringer als die Stär-

ke der Längsträger (19) ist.

14. Fassadengerüst nach einem der vorhergehen- den Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Gerüstplatten (10) an ihrer Unterseite in Längsrich- tung und in Querrichtung Verstärkungsrippen (12, 13) aufweisen.

15. Fassadengerüst nach einem der vorhergehen- den Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Gerüstplatten (16) an ihrer Unterseite in Diagonal- richtung verlaufende Verstärkungsrippen (14, 15) aufweisen.

16. Fassadengerüst nach einem der vorhergehen- den Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Gerüstplatten (37) eine raue, profilierte Oberseite aufweisen.

17. Fassadengerüst nach einem der vorhergehen- den Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Gerüstplatten (37) an ihrer Oberseite Noppen (40) aufweisen.

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Fassadenge- rüst mit ineinandersteckbaren rechteckigen Vertikal- rahmen, die aus Pfosten und Querstreben bestehen und die vertikalen Ebenen des Gerüsts bilden und mit min- destens zwei parallelen horizontalen Längsträgern in der Ebene jeder Gerüstlage.

Bei den bekannten Fassadengerüsten sind die Längs- träger durch weitere Querstreben miteinander verbun- den, die die Kräfte in Querrichtung aufnehmen und bil- den so horizontale Rahmen, die an den Enden der Längsträger mit Einhängvorrichtungen versehen sind. Die Horizontalrahmen können so in die Vertikalrahmen eingehängt werden, daß diese Einhängvorrichtungen zwischen zwei Vertikalrahmen für zwei übereinander- liegende Gerüstlagen festgeklemmt werden. Die Hori- zontalrahmen sind in der Regel aus Stahl. Auf die Hori- zontalrahmen werden dann Belagtafeln aus Holz aufge- legt, die die Standflächen in den jeweiligen Gerüstlagen bilden. Es sind auch sogenannte Vollholzbelagtafeln be- kannt, bei denen nebeneinanderliegende Holzbohlen an den Stirnseiten in Metallprofile eingefaßt sind.

Sowohl die Holzbeläge für die Horizontalrahmen als auch die Vollholzbelagrahmen weisen verschiedene Nachteile auf. Da sie ein relativ hohes Gewicht haben, ist der Aufbau des Fassadengerüsts mühselig, denn die Holzbelagtafeln für die oberen Gerüstlagen müssen je- weils hochgezogen werden. Außerdem ist der Holzbe- lag nicht witterungsbeständig. Bekanntlich quillt Holz bei Einwirkung von Feuchtigkeit auf und neigt dazu, sich zu verziehen. Außerdem haben die feuchten Holz- tafeln ein noch höheres Gewicht als das trockene Holz. Durch die Feuchtigkeit wird die Oberfläche der Holzta- feln glitschig und stellt dann eine Gefahrenquelle dar.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht demnach darin, ein Fassadengerüst der eingangs ge- nannten Art zu schaffen, bei dem die Gerüstplatten für die Gerüstlagen ein geringes Gewicht aufweisen, ko- stengünstig herstellbar sind und witterungsbeständig sind. Diese Aufgabe wird durch ein Fassadengerüst mit den Merkmalen des Hauptanspruchs gelöst. Die in den Unteransprüchen angegebenen Merkmale beinhalten bevorzugte Ausführungsformen der Aufgabenlösung.

Da die Gerüstplatten bei dem erfindungsgemäßen Fassadengerüst im wesentlichen aus Kunststoff sind, weisen diese ein geringes Gewicht auf, wodurch der Aufbau des Gerüsts erleichtert wird. Die Gerüstplatten

aus Kunststoff sind völlig witterungsbeständig. Vorzugsweise sind die Gerüstplatten an ihrer Oberseite mit einer Aufrauung oder Noppen versehen, so daß sich eine sichere Standfläche ergibt.

Die Gerüstplatten werden vorzugsweise mit nur relativ geringer Stärke ausgebildet. Dadurch wird Material eingespart. Um die nach den DIN-Normen vorgeschriebenen Kräfte aufnehmen zu können, ist es vorteilhaft, wenn die Gerüstplatte an der Unterseite mit Verstärkungsrippen versehen wird. In bevorzugter Weise werden die Gerüstplatten aus sogenanntem Recycling-Kunststoff hergestellt. Dieser enthält zum überwiegen- den Teil Alt-Kunststoffe und daneben auch Alt-Gummi, Alt-Fasern und ähnliche Abfallstoffe. Die erfindungs- gemäßen Gerüstplatten können in einer Presse aus Kunst- stoff, Gummi-Abfällen usw. in die gewünschte Form heiß gepreßt werden. Durch die erfindungsgemäße Ver- wendung von Recycling-Kunststoff ist eine sehr kosten- günstige Herstellung der Gerüstplatten möglich. Außer- dem wird durch die Wiederverwendung von Abfallma- terialien ein umweltfreundliches Produkt gewonnen. Gemäß einer alternativen Ausführungsform können die Gerüstplatten auch aus glasfaserverstärktem Kunststoff hergestellt werden.

Im folgenden wird nun die vorliegende Erfindung an- hand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher beschrieben. Dabei zeigen

Fig. 1a eine Seitenansicht einer Gerüstplatte;

Fig. 1b eine Draufsicht auf eine Gerüstplatte gemäß Fig. 1a;

Fig. 2a eine Seitenansicht einer anders ausgeführten Gerüstplatte;

Fig. 2b eine Draufsicht auf die Gerüstplatte gemäß Fig. 2a;

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht einer Gerüstplat- te im teilweisen Schnitt mit horizontalen Längsträgern;

Fig. 4 eine alternative Ausführungsform der Gerüst- platte in perspektivischer Darstellung;

Fig. 5 eine weitere Ausführungsform der Gerüstplat- te in perspektivischer Darstellung;

Fig. 6 eine weitere Ausführungsform der Gerüstplat- te in perspektivischer Darstellung;

Fig. 7 eine weitere Ausführungsform der Gerüstplat- te in perspektivischer Darstellung;

Fig. 8 eine weitere Ausführungsform der Gerüstplat- te in perspektivischer Darstellung;

Fig. 9 eine perspektivische Darstellung eines erfin- dungsgemäßen Fassadengerüsts;

Die Fig. 1a und 1b zeigen eine erfindungsgemäße Ge- rüstplatte 10 aus Kunststoff insbesondere Recycling- Kunststoff. Die Gerüstplatte 10 besteht aus einem mas- siven durchgehenden oberen Plattenteil, der an der Un- terseite durch in Längsrichtung verlaufende Rippen 13 und in Querrichtung verlaufende Rippen 12 verstärkt ist. Die beiden äußeren Längsrippen 17 bilden ein in Längsrichtung verlaufendes etwa U-förmiges Profil 11. Dieses U-Profil dient wie aus Fig. 7 sichtbar ist zur Auf- nahme der horizontalen Längsträger 33. Diese Längs- träger 33 haben gemäß der Ausführungsform nach Fig. 7 einen rechteckigen Querschnitt und sind in der Regel aus Metall, zum Beispiel Stahl oder Aluminium. An den Trägern 33 liegen die Verstärkungsrippen 38, 39 seitlich an. Die äußere abschließende Verstärkungsrip- pe 39 kann etwas stärker ausgebildet sein. Die inneren Längsrippen 38, 20 sind vorzugsweise etwas schmaler, die Stärke der Rippe wird entsprechend der von der Platte aufzunehmenden Last gewählt. Die Verstär- kungsrippen können auch als Doppelrippen 21 ausgebil-

det sein. Um den auf dem Gerüst arbeitenden Personen besseren Halt zu geben, sind auf der Oberseite der Ge- rüstplatte 37 Noppen 40 angeordnet.

Wie aus den Fig. 2a und 2b ersichtlich ist, können die 5 Verstärkungsrippen 14, 15 an der Unterseite der Gerüst- platte 16 auch in Diagonalrichtung verlaufen.

Weitere Ausführungsbeispiele für erfindungsgemäße Gerüstplatten zeigen die Fig. 3 bis 6. Als Längsträger können anstelle von Trägern mit Rechteckquerschnitt 10 sogenannte RP-Profilträger 19 verwendet werden. Die- se Träger haben an der Innenseite unten einen horizon- talen angeformten Steg 22. Dieser Steg bildet eine Auf- lagefläche für die äußeren Längsrippen 20 der Gerüst- platte, deren Außenseite an den Längsträgern 19 an- liegt. Die Gerüstplatte 18 hat eine mittlere doppelte 15 Verstärkungsrippe 21 in Längsrichtung und mehrere beabstandete Querrippen 23.

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 4 sind die äuße- ren Rippen 25, 26 der Gerüstplatte 24 bogenförmig ge- krümmt ausgebildet, so daß diese eine Aufnahme für einen als Rundrohr ausgebildeten Längsträger 29 bil- den, auf dem die Gerüstplatte 24 aufliegt. Die übrigen Längsrippen 27 sind hier geradlinig ausgebildet und die mittlere Längsrippe als verstärkte Doppelrippe 28.

Die Ausführungsform gemäß Fig. 5 zeigt eine Ge- rüstplatte 36 mit in Diagonalrichtung verlaufenden Ver- stärkungsrippen 32. Die äußeren Randstücke 31 der Ge- rüstplatte 36 jenseits der äußeren Längsrippen 38 liegen hier auf den Längsträgern 30 auf, wobei die äußere Rip- 30 pe 38 seitlich an dem Träger anliegt.

Das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 6 zeigt eine Ge- rüstplatte 35 mit an der Unterseite angeordneten diago- nalen Verstärkungsrippen 32. An den Außenseiten der Gerüstplatte 35 ist ein geschlossenes Rechteck-Hohl- profil 34 geformt. Die Verbindung der Gerüstplatte 35 mit den Längsträgern 33 geschieht hier durch Einschie- ben der Längsträger in das Rechteck-Hohlprofil 34.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 8 sind die Längsträger 41 als zur Innenseite hin offene U-Profile 40 ausgebildet, in die die Gerüstplatten 42, 43 seitlich ein- geschoben werden. Die Länge einer Gerüstplatte kann wie hier die Hälfte oder einen Bruchteil der Länge der Längsträger 41 betragen. Die Stoßlinie 44 zwischen zwei hintereinander angeordneten Gerüstplatten 42, 43 ist in der Darstellung gestrichelt eingezeichnet. An den Stirnenden der horizontalen Längsträger 41 befinden sich hammerkopffartige Einhängevorrichtungen zur Be- festigung der Längsträger 41 an den Vertikalrahmen (nicht dargestellt) des Fassadengerüsts. Die horizonta- len Längsträger 41 sind durch Befestigungsmittel vor- zugsweise Schrauben mit den äußeren Längsrippen der Gerüstplatten 42 verbunden. Werden Schrauben ver- wendet, so können diese auf der Innenseite der Gerüst- platten Unterlegscheiben und Muttern als Widerlager aufweisen.

Fig. 9 zeigt eine vereinfachte perspektivische Explo- sionsdarstellung eines erfindungsgemäßen Fassaden- gerüsts. Die vertikalen Ebenen des Fassadengerüsts werden durch ineinandersteckbare Vertikalrahmen 46 gebildet, die im wesentlichen aus Pfosten 48 und Quer- streben 47 bestehen. Die horizontalen Längsträger 41 weisen an ihren Enden hammerkopffartige Einhängevor- richtungen 45 auf, die zwischen zwei Querstreben 47 zweier übereinanderliegender Vertikalrahmen 46 ein- gehängt werden. Schließlich wird die erfindungsgemäße Gerüstplatte 10 auf die Längsträger 41 aufgelegt und mit diesen durch Befestigungsmittel verbunden.

- Leerseite -

Nummer: 37 05 566
 Int. Cl.⁴: E 04 G 1/15
 Anmeldetag: 21. Februar 1987
 Offenlegungstag: 1. September 1988

3705566

Fig. 2a

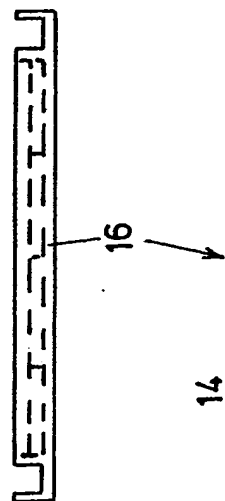


Fig. 2b

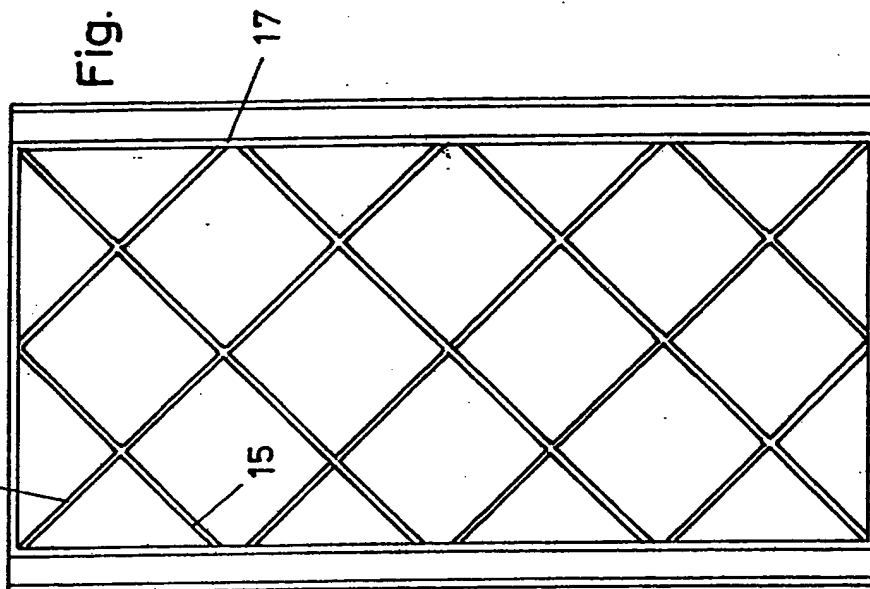


Fig. 1a

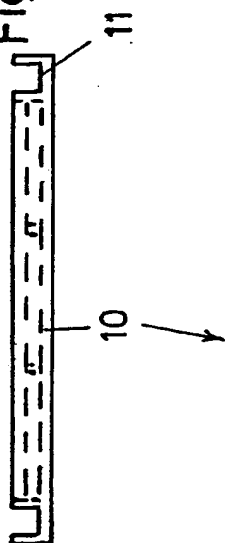
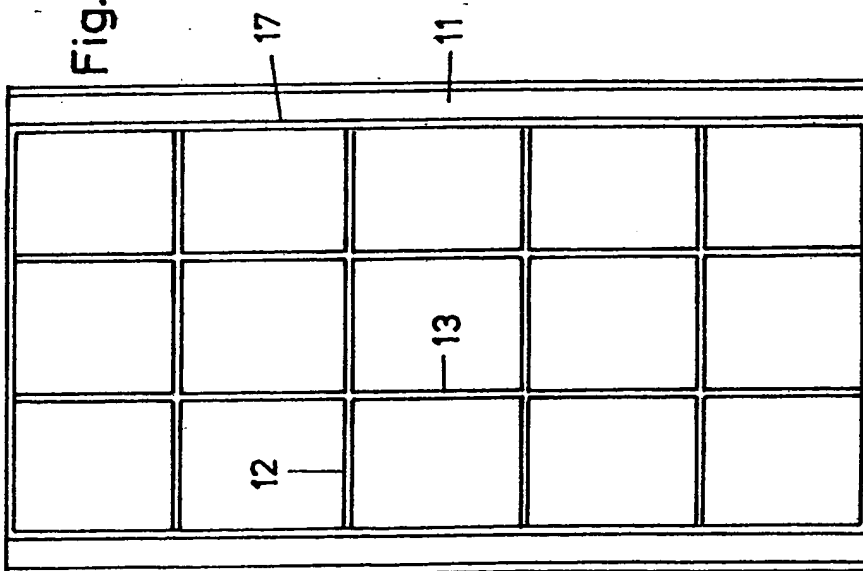


Fig. 1b



BEST AVAILABLE CC

3705566

Fig. 3

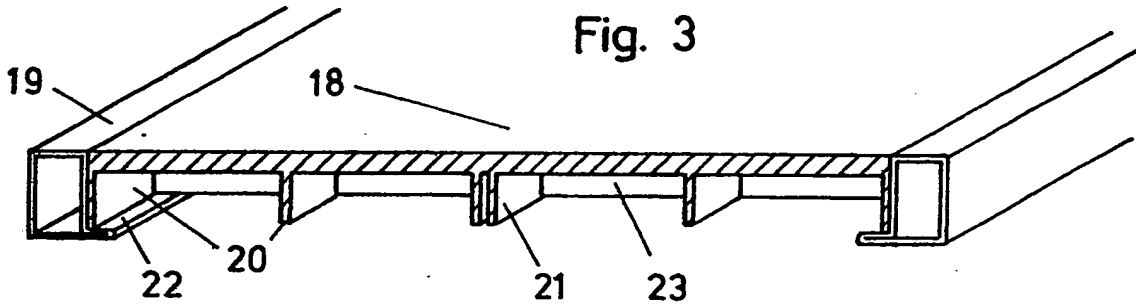


Fig. 4

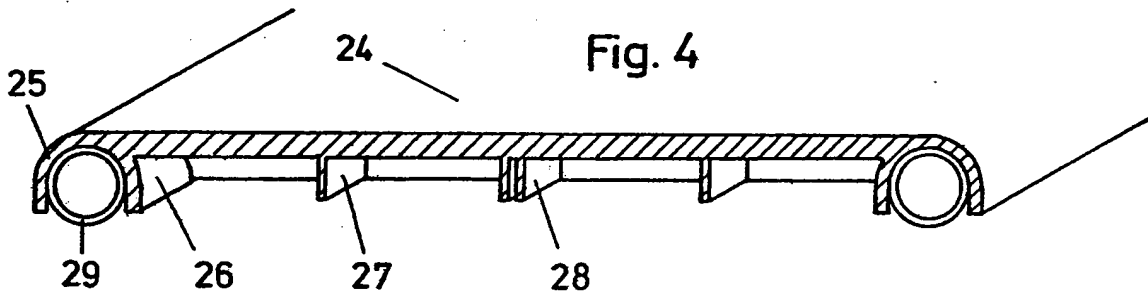


Fig. 5

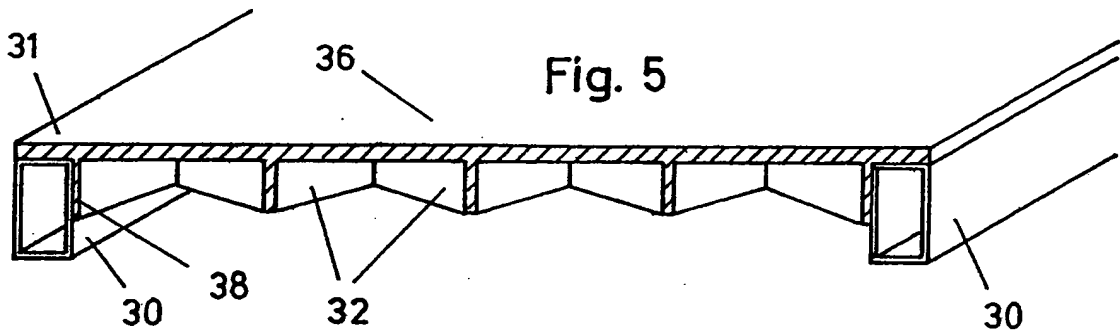
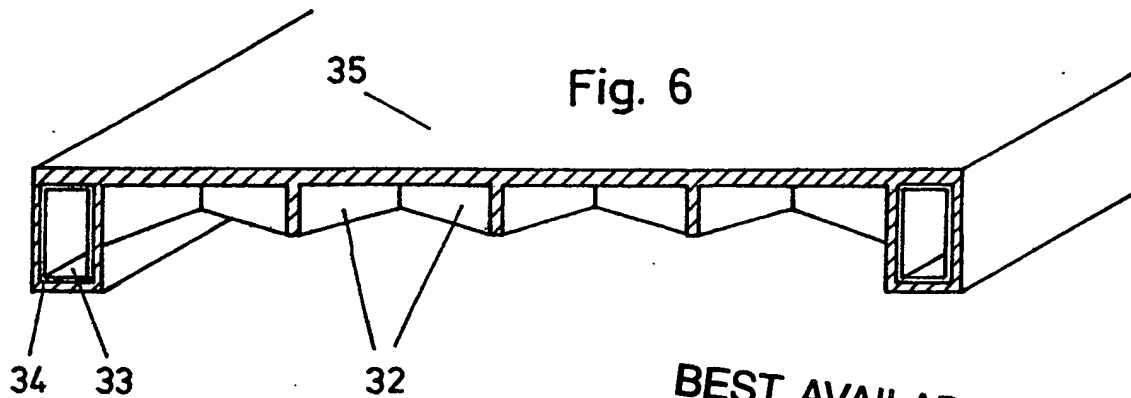


Fig. 6



BEST AVAILABLE COPY

3705566

Fig. 7

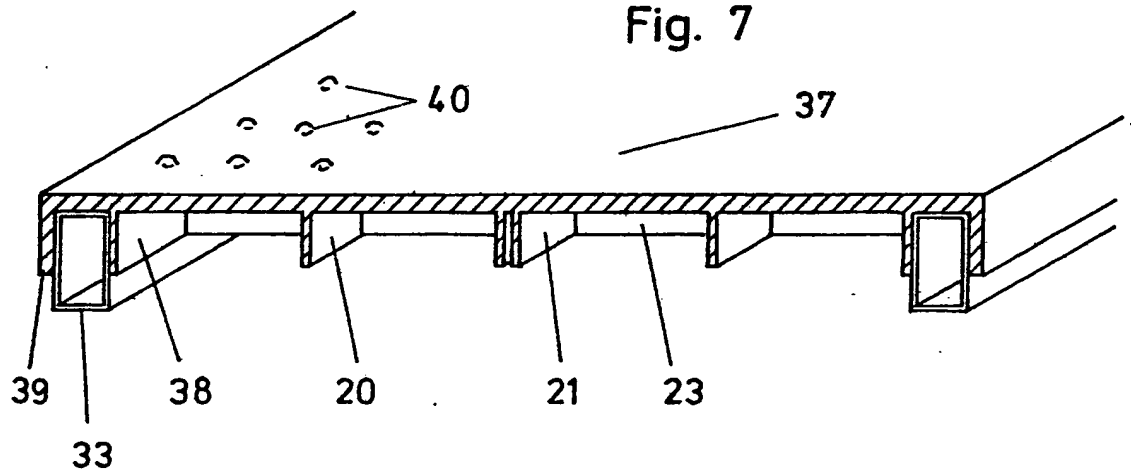
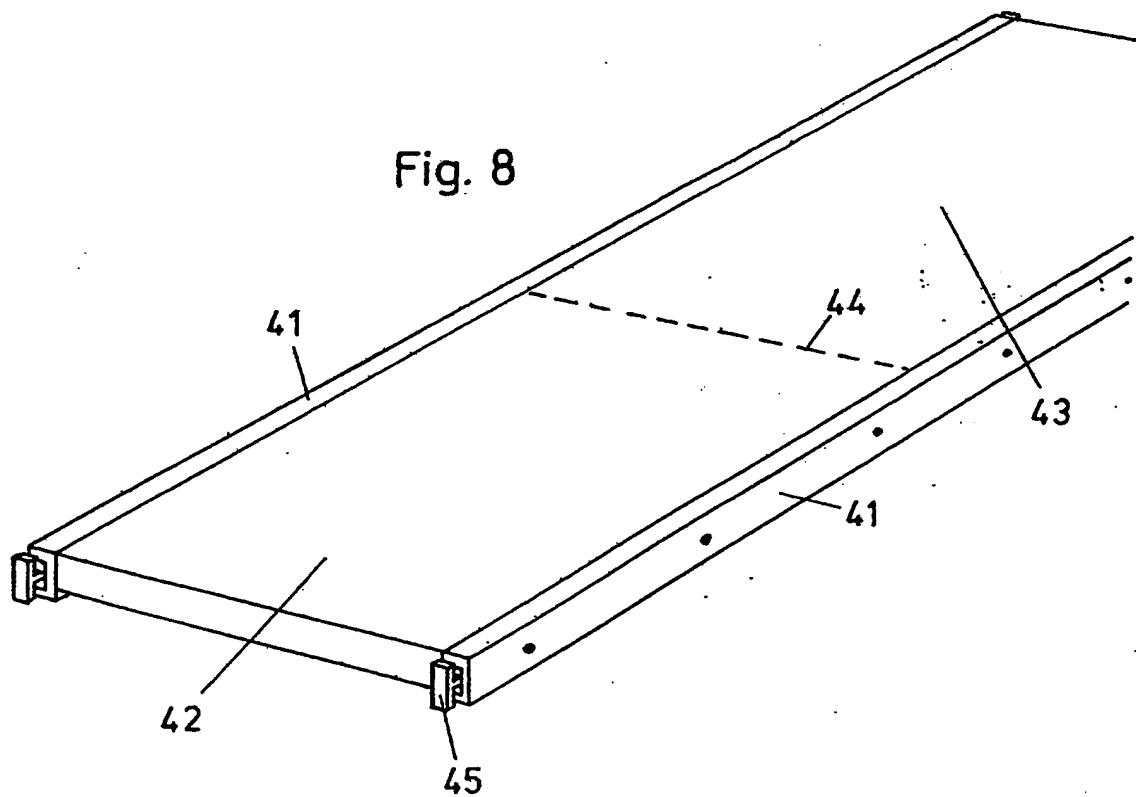


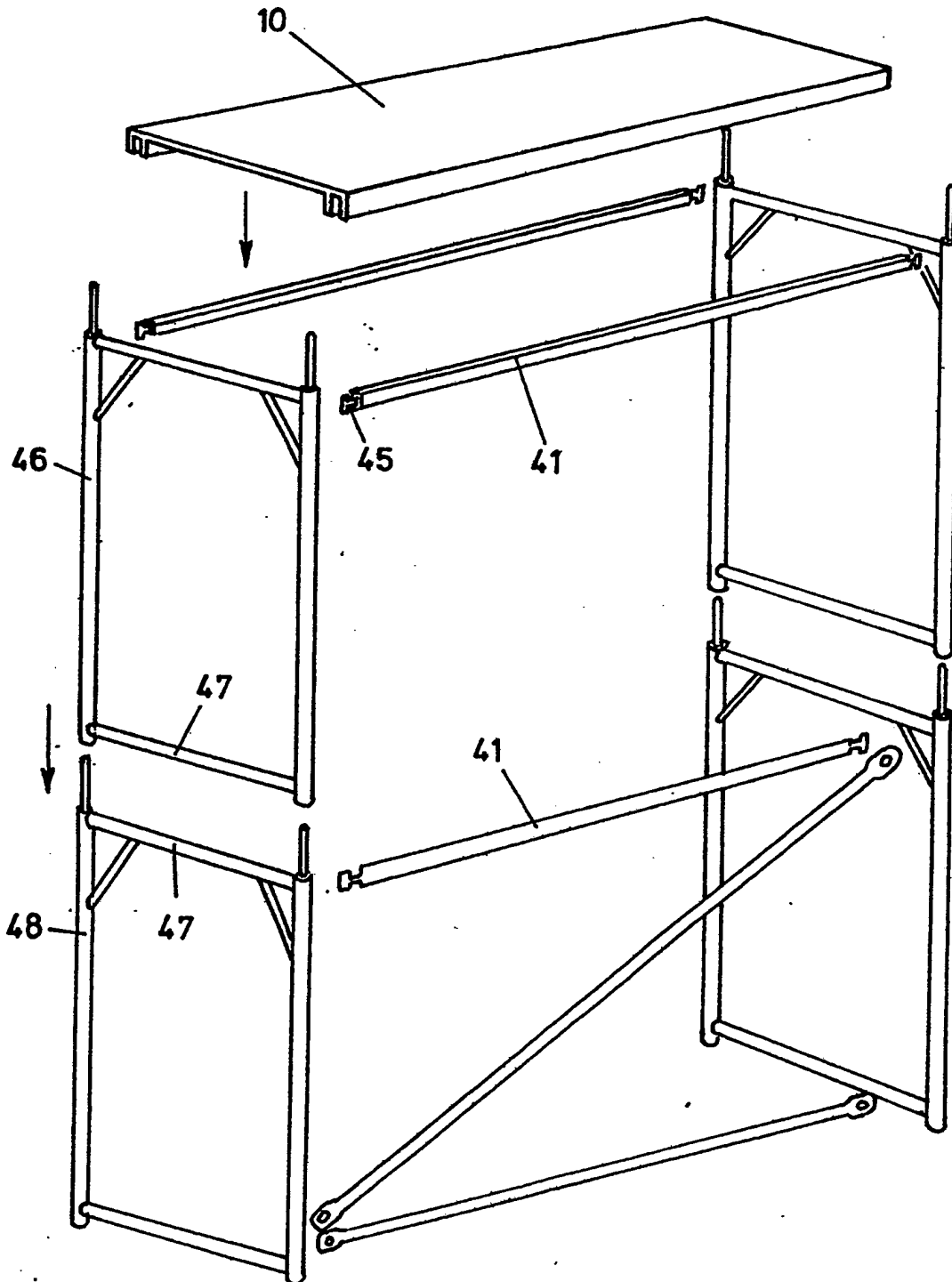
Fig. 8



BEST AVAILABLE COPY

3705566

Fig. 9



BEST AVAILABLE COPY